

DESENVOLVIMENTO DE EXTRUDADO PARA CEREAL MATINAL ENRIQUECIDO COM FRUTO-OLIGOSSACARÍDEOS.

Araujo, M.S.^{1*}; Ascheri, J. L.R.²
¹UFRRJ; ²Embrapa Agroindústria de Alimentos

Resumo

O uso dos alimentos como veículo de promoção do bem-estar e saúde e, ao mesmo tempo, como redutor dos riscos de algumas doenças, tem incentivado as pesquisas de uso de novos ingredientes. Este trabalho visou o desenvolvimento de um cereal matinal extrudado de fubá enriquecido por fruto-oligossacarídeos (FOS). O desenho experimental foi feito por metodologia de superfície de resposta do tipo central fatorial completo de 3ª ordem. Os extrudados foram obtidos por extrusão termoplástica utilizando misturas de FOS com fubá nas proporções de 0:100, 2:98, 5:95, 8:92 e 10:90. As amostras foram extrudadas com umidades de 25, 27, 30, 33 e 35% numa Extrusora Brabender de parafuso simples, com temperaturas fixa na segunda zona do cilindro de 90°C e a terceira zona variando entre 60,0, 68,1, 80,0, 91,9 e 100,0 °C. O parafuso utilizado foi de taxa de compressão de 3:1 com rotação de 120 RPM. Os produtos foram caracterizados quanto a: composição centesimal para os níveis codificados de adição de FOS +? (10%), ponto central (5%) e ?? (0%); densidade absoluta; índice de absorção em água (IAA); tempo de tigela para ponto central e dureza. Obteve-se um produto com elevados teores de FOS sendo a perda do processamento irrelevante. O FOS não apresentou influência significativa na densidade absoluta. Isto indica que o FOS não teria afetado a expansão do produto devido à densidade absoluta estar relacionada ao volume absoluto. O FOS atuou diminuindo os valores de IAA e elevando os valores da análise do tempo de tigela. Isto indica que o FOS é eficaz em produzir um cereal matinal com menor tendência ao encharcamento. O FOS diminuiu a dureza do produto, o que sugere o seu uso no preparo de misturas para formulações com elevados teores de fibras da porção insolúvel que tendem a elevar a dureza do produto.

Palavras-chave: Alimentos funcionais, fruto-oligossacarídeos, FOS, cereal matinal, e extrusão.

ABSTRACT

The use of food as a vehicle for promoting welfare, health and, at the same time used as reducing the risk of some diseases, has stimulated the search of use of diferents ingredients. This work aimed at developing an extruded breakfast cereal, enriched from replacing part of corn meal by fructo-oligosaccharides. Extruded samples were prepared by thermoplastic extrusion using mixtures of fructooligosaccharides with cornmeal in proportions of 0:100, 2:98, 5:95, 8:92 and 10:90. The samples were extruded with moisture content of 25, 27, 30, 33 and 35% in a Brabender single screw extruder with barrel temperature of second heating zone of 90.0°C and third heating zone ranging of 60,0, 68,1, 80,0, 91,9 e 100,0°C. The screw compress ratiun of 3:1 running at 120 RPM whith the solid feed rate set at 20 RPM. The samples were characterized by chemical composition for coded levels of addition of FOS + ? (10%), central (5%) and ? ? (0%); absolute density; water absorption index (IAA); hardness and bowl time for central point level. The results of chemical composition show that the loss of FOS by the extrusion process was very low. FOS showed no significant influence on absolute density. This indicates that the FOS would not have affected the expansion of product due to the absolute density be related to the absolute volume. FOS decreased de IAA values and incresed the bowl

time index analysis. These showed that FOS was significantly effective in producing a product with low tendency of soggy and sticky when soaked in liquid. FOS was also effective in decreasing the hardness of the products, which indicates the use of this kind of fiber for formulating blends with high content of insoluble fraction which tend to increase the hardness of the product.

Key-words: Functional foods, fructooligosaccharides, FOS , break fast cereal and extrusion.

Agencia Financiadora: CAPES